LETTERA DI G.C. DEL-BUE OPERATORE NEL LABORATORIO...

G. C. Del Bue, Pietro Peretti

Conosciute le vostre due note (una sopra un acido particolare, che credevate aver trovato nell' Osmazoma, e l' altra sopra la da voi supposta esistenza di un carbonato di potassa da porsi tra il sottocarbonato ed il bicarbonato) alquanto prima che fossero inserite nel Giornale di Farmacia di Parigi, pensai di negare con un pubblico scritto tutto ciò che di nuovo voi annunciavate colle medesime; ma persuaso che qualche Chimico Italiano avrebbe meglio di me eseguito ciò che io andava meditando di fare, me ne stetti in silenzio; ed è difficile, che voi possiate immaginarvi quanto mi abbia afflitto il vedere, che nessun nostro connazionale, ma bensì due Francesi l' abbiano fatto; giacchè, possiamo credere che i Chimici esteri si persuadano dopo ciò, che noi Italiani approviamo qualunque casa, senza distinguerne le sue buone o cattive qualità.

Ora voi avete pubblicata una lettera diretta ai Redattori del Giornale di Farmacia di Parigi, in cui vi sforzate nella prima parte di *rispondere alle riflessioni* fatte dai Sigg. Planche, e Lecanu figlio, alle sopranominate vostre due note; e non essendo io ben convinto di ciò che voi dite nella medesima, stimo, per onore della nostra nazione, di dirvi quel che ne penso in proposito. Io non imprendo a far delle opposizioni ai vostri lavori, mosso da quegli stessi sentimenti, che hanno fatto prendere la penna in mano ad alcuni uomini detestabili, per lacerare la fama di qualcuno, acquistatasi in seguito d' aver pubblicate delle opere interessanti. Voi lo vedrete, Egregio Sig. Professore; giacchè confuterò le cose vostre non con parole vili ed insultanti, ma bensì con delle solide ragioni e con una serie di fatti. Lungi dunque da voi quei moti contrarj a quella benevolenza, che più volte mi avete dimostrato, i quali possono esser nati nell' animo vostro, allorchè avete saputo che io stava pubblicando questa mia lettera. Rammentatevi,

che il Sig. Barone Thenard, in vece di tenersi offeso di quelle obbiezioni, le quali si potevano fare alle sue opere, egli anzi ha desiderato che gli si facessero conoscere; infatti, ecco come il medesimo termina la Prefazione del suo trattato di Chimica elementare: = *Malgrado le premure che mi son dato, per iscansare ogni sorta di errore, ne avrò commessi senza dubbio alcuni: io sarò molto grato a quelli che vorranno aver la compiacenza di farmeli conoscere.* =

Perchè ognuno possa ben intendere ciò che sono per dirvi, credo necessario di qui riportare alcuni tratti della vostra lettera. Ecco pertanto ciò che voi dite nella medesima in difesa delle due vostre note, di cui già vi ho parlato.

Ora voglio significarvi, che riguardo all' acido rinvenuto nell' Osmazoma, avendone preparato maggiori quantità, ho rilevato da ulteriori esperienze, essere l' acido lattico che tiene in soluzione il fosfato di calce, e che questa combinazione è capace di cristallizzare. Disciolti questi cristalli nell' acqua, vengono decomposti dai sali solubili di calce, e di barite, e dalla più parte dei sali metallici, combinandosi l' acido lattico con i loro ossidi, e formando dei sali solubili, e così dando luogo alla separazione del fosfato di calce; ed ecco il perchè nella medesima nota ho detto, che formava dei precipitati con gl' idroclorati di barite, e di calce, e colle soluzioni della più parte dei sali metallici.

La nota che riguarda i sottocarbonati di potassa era di fare conoscere, che oltre il bicarbonato, ed il sottocarbonato, vi poteva esistere un altra combinazione intermedia a questi. Ora dovrò dirvi che appena ho veduto che saturando con un acido debole l' eccesso della potassa esistente nei così detti sottocarbonati, il prodotto è un bicarbonato di potassa cristallizzato, ed un acetato di potassa liquido, avendo fatto uso dell' acido acetico, ho concluso che in natura non esistono sottocarbonati, ma bensì una combinazione di carbonato, e di potassa libera, costchè saturando in proporzioni diverse d' a-

cido carbonico il sottocarbonato di potassa cristallizzato del Sig. Fabroni, si avranno dei sottocarbonati, o per meglio dire dei sali composti di proporzioni diverse di carbonato, e di potassa libera.

Voi adunque rinunciate alla scoperta da un acido particolare nell' Osmazoma, e ciò, che tale tenevate lo credete ora acido lattico tenente in soluzione del fosfato di calce. Ma tale vostra novella opinione è essa giusta? Vediamolo.

Dopo che ho trovato nell' eseguire i miei ultimi lavori chimico-analitici sopra la Massa Cerebrale dell' Uomo e degli Animali (1), che questa sostanza conteneva dell'acido lattico libero e del lattato di Soda, ossia del sopralattato di Soda, ho pensato che i Sigg. Planche e Lecaoumalnon s'apponessero, pensando che quello avete ottenuta di particolare preparando dell' *Osmazoma*, non fosse altro che un sopralattato, e che la base di tale sale *fosse* della Soda. Ma siccome le induzioni non sostenute da esperienze dirette *non* devono essere ammesse dai Chimici; così per avvalorare la mia opinione, e per confutare l' ultima da voi adottata, ne ho intraprese alcune. Per avere del fosfato di calce puro ho direttamente unito dell' acido fosforico a dell' acqua di calce. Nel tempo che questo sale stava ad asciutarsi in una stufa ho preparato dell'acido lattico puro, ed ho poi unito ad una parte di questo, che già era sciolto nell' alcool, del sottocarbonato di soda in tale dose, che il liquido dava ancora segni di acidità. Ad un' altra porzione di acido lattico, pure sciolto nell' alcool, ho unito del Fosfato di calce asciutto e finamente polverizzato, ed ho esposto la miscela ad un leggier grado di calore, ed indi l'ho passato per feltro. Dopo ciò ho fatto svaporare lentamente tanto il liquido feltrato che la soluzione alcoolica del sopralattato di Soda. Appena lo svaporamento ha incominciato ad effettuarsi si sono depositati sulle pareti del piccolo vaso di vetro, che conteneva il sopralattato, dei piccolissime cristalli. Nell' *altro* vaso poi non è comparsa, che verso la fine dell' operazione, una specie di crosta salina sulle pareti del vasetto di vetro.

Riflettendo sulla sollecita comparsa dei detti cristalli di sopralattato di Soda, e sulla forma dei medesimi, eguale a quella dei cristalli da voi ottenuti nel preparare dell' Osmazoma, (Vedi Giornale di Farmacia, mese di Maggio 1826. pag. 274.) mi sono mantenuto nella mia opinione, e per conseguenza in quella dei sopranominati Chimici Francesi. Ma voi direte, che le mie osservazioni sono frivole, ed inconcludenti, e che se la cosa non fosse, come voi avete pensato, i sali solubili di calce, di barite e della maggior parte dei sali metallici non separerebbero dalla soluzione dei cristalli da voi ottenuti nel modo che più sopra si è detto, del fosfato di calce. Perchè io vi risponda convenientemente, bisogna che prima vi rammenti ciò che avete detto nella vostra nota inserita nell'opera periodica citata, (mese di Maggio pag. 274. e 275.) Dopo che avete fatto conoscere ciò che avviene, trattando la vostra sostanza cristallizzata con un buon numero di sali a base terrea e metallica, ci dite che trattata la medesima coll' ammoniaca, colla potassa, e colla soda, forma dei sali neutri senza formare alcun precipitato. Se la vostra sostanza acida particolare fosse un composto di acido lattico e di fosfato di calce, non dovrebbe coi detti alcali separarsi questo fosfato? Voi non mi potrete negare che il medesimo sia insolubile nell'acqua, e molto più nell'alcool, e se si sciogliesse in questi due mestrui, dato che vi esistesse, ciò avveniva in grazia dell' azione solvente esercitata dall' acido lattico. Come dunque può rimaner in soluzione, dopo che avete distrutta la causa che l'obbligava a stare in tale stato? Da tutto questo, credo, che voi non tarderete a convenir meco, che la più volte nominata vostra sostanza cristallizzata, non fosse un composto di acido lattico e di fosfato di calce, ma più probabilmente un sopralattato, la cui base non ardisco determinare, ma che può benissimo essere stata la soda. Che se ne sentite ripugnanza per aver osservato, che la soluzione della medesima formava dei precipitati con più sali terrei e metallici; riflettete ch'essa poteva essere imbrattata di qual-

che sostanza animale, e perciò in istato di produr simili fenomeni.

Riguardo poi alla prima vostra opinione sull' esistenza di un carbonato di potassa intermedio (2) tra il sottocarbonato, ed il bicarbonato, godo moltissimo che vi abbiate rinunciato, ma spiacemi altrettanto, e più, che ne abbiate adottata una, senza dubbio, meno ragionevole. Perchè mai ammettere che non esistano sottocarbonati di Potassa, ma soltanto dei carbonati? Perchè negare ciò che i fatti ogni giorno ci confermano? Non era meglio correggere l'errore, e far di tutto perchè più non si rammentasse?

Voi dite che l' aver ottenuto del bicarbonato di Potassa dopo di avar trattato il *così detto* sottocarbonato con un acido debole finchè avete creduto, che l'eccesso della potassa si fosse saturato, vi ha fatto concludere che in natura non esistano sottocarbonati. Egregio Sig. Professore, sebbene la Chimica non sia una scienza fondata sopra vaghe induzioni, ma bensì sopra fatti costanti, pure alcune volte bisogna vedere colla mente ciò che non è permesso all' occhio. Se colle prime porzioni di acido acetico non vediamo prodursi alcun' effervescenza in contatto del sottocarbonato di potassa liquido, ciò non prova che non vi sia decomposizione del sottocarbonato, giacchè questa in realtà si effettua; ed intanto non osserviamo sviluppo sensibile di acido carbonico, perchè questo, a misura che viene scacciato dall'acido, si combina col sottocarbonato di potassa indecomposto, e così forma del Bicarbonato. E se ciò non avviene impiegando, per esempio, l' acido solforico, la ragione si è, perchè l'affinità di questo per la potassa è più energica di quella dell' acido acetico verso la stessa base; per cui venendo l' acido carbonico scacciato con violenza non ha bastante tempo per combinarsi con del sottocarbonato onde formare del Bicarbonato.

Il combinarsi l' acido acetico con porzione di potassa di una data quantità di sottocarbonato senza che manifestisi effervescenza di sorta, non è l' unico caso;

noi ne conosciamo molti altri, e voi non potete ignorare che decomponendo il solfato di Chinina tanto colla potassa pura che colla carbonata, non si scorge nella miscela alcun movimento il quale indichi svolgimento di acido carbonico in istato gasoso. Forse, considerando voi tale fatto, avrete creduto che quando si decompone il detto solfato con della soluzione di sottocarbonato di Potassa, l' acido solforico si unisca a quella potassa che voi considerate non combinata all' acido carbonico, la chinina si separi pura, e che il liquido sia una mescolanza di solfato di potassa e di Bicarbonato di potassa. Ma la cosa non passa così. Venendo a contatto il solfato di Chinina col sottocarbonato di Potassa, l' acido solforico del solfato si unisce colla Potassa, e l' acido carbonico di questa alla Chinina, cambiandola in un sottocarbonato (3). Se voi tratterete della Chinina, ottenuta in tal modo, con dell' acido solforico vi persuaderete della verità di quanto vi dico, anche ad occhio *non armato* di lente (4).

E poi, se il sottocarbonato di *commercio* fosse un composto di potassa pura e di carbonato, noi potressimo con una semplice semplicissima operazione separare questi due corpi. Sapendo che il carbonato di Potassa, o Bicarbonato, è cristallizzabile, e che i suoi cristalli sono inalterabili all' aria, noi lo potressimo ottenere, sciogliendo nell' acqua il sottocarbonato di commercio, feltrando la soluzione, concentrando questa, lasciando cristallizzare il residuo, separando i cristalli, e finalmente lasciando questi esposti all' aria, perchè l' umidità di questa portasse via tutta la potassa pura. Ma operando in questo modo si giugne ad ottenere del Bicarbonato? Giammai; e se alcune volte se n' è ottenuta una piccola dose, tal cosa non avvalora la vostra opinione, ma bensì conferma quella di tutti i Chimici, che quasi sempre trovasi unita al sottocarbonato di Potassa una piccola quantità di Bicarbonato. E se voi voleste approfittarvi di questa cognizione per sostenere l' opinione che avete manifestata riguardo alla combinazione della Potassa coll' acido

carbonico, vi posso assicurare che non sarebbe difficile a chicchessia l' opporvisi, giacchè, onde la cosa fosse in vostro favore, sarebbe necessario che dopo di aver separato il Bicarbonato, la potassa rimanente non facesse effervescenza cogli acidi. E ciò basti su questa materia per non attendiarvi.

Nella vostra lettera invitate i Sigg Redattori a *rinunciare* alla *Rabarbarina* del Sig. Pfaff, non essendo, secondo voi, che una resina impura. Voi non vi siete ingannato, credendo la *Rabarbarina* del detto Chimico una sostanza impura, a tale credo benissimo, l' abbiano tenuta tutti i Chimici analizzatori; giacchè, per persuadersene, basta considerare il processo che ci dà il Sig. Pfaff per ottenerla, il quale è stato descritto dal Sig. Orfila nel 2. vol. pag. 225. de' suoi Elementi di Chimica. Ma essa è poi veramente una resina, siccome voi volete far credere a tutti i Chimici? Io per verità sono inclinato a non convenire con voi; mentre, tutti i dotti convengano, essere le vera resine soltanto solubili nell' alcool e non nell' acqua. Per la qual casa, sono di parere che farete cosa ben fatta se le ridarete il primo suo nome, contentandovi della gloria di aver pubblicato che il Sig. Pfaff non ha ottenuto in istato di purezza la sua *Rabarbarina*.

Non sancellate dal numero di quelli che amate, chi sarà costantemente

Di Voi Egregio Sig. Professore

Roma 6. Feb. 1828.

Servitore ed Amico
G. C. DEL-RE

NOTE

(1) I lavori di cui parlo, unitamente ad alcune ricerche da me fatte sopra la *Digitale purpurea*, e la *Graziola officinale*, saranno inseriti quanto prima nel Giornale Arcadico. È qualche mese che i medesimi, come pure le analisi che ho pubblicate nel 1826, sono stati consegnati a mio nome al Chiarissimo Sig. Professore Gazzeri di Firenze, perchè fossere da lui esaminati. Essendo poi stato lo stesso Sig. Professore invitato, in Firenze, dal Sig. Cav. Gherardo Gherardi a manifestare il suo giudizio; ecco come si è espresso in una lettera diretta al detto Sig. Cavaliere.

Pregiatissimo Sig. Cavaliere

Il Sig. D. Tartini, che mi prevenne della di lei anticipata partenza, le avrà detto non potere io in questa mattina di lunedì trovarmi all' Ufizio della Magona, per avere un esame al Collegio Medico, e la mia pubblica lezione.

Però le dichiaro in questo foglio che avendo letto attentamente, oltre il primo lavoro del Sig. Giuseppe Del-Bue fatto di pubblica ragione colla stampa, cioè l'analisi della massa Cerebrale di un maniaco furioso, e di 5. piccoli calcoli orinarj, anche l' altro manoscritto, in cui si contengono altre ricerche intorno alla Massa Cerebrale dell' Uomo e degli animali, mi è sembrato che tali lavori, intrapresi con intelligenza, ed eseguiti con attenzione, abbiano condotto l' Autore ad alcuni risultamenti importanti, e per li quali si accrescono le nostre cognizioni nella soggetta materia.

Compiacendosi Ella di comunicare quest' ingenua mia, comunque debole, opinione allo stimabile Autore, la prego scusarmi con lui del ritardo.

Ho intanto l' onore di protestarmi con distinta ossequiosa stima

Di Lei pregiatissimo Sig. Cav.

Di Casa 3 Decembre 1827.

Devotissimo Servitore
Giuseppe Gazzeri.

(2) Questo Carbonato intermedio di potassa non era che Sottocarbonato cristallizzato. In questi ultimi anni il D. Nimmo de Glascow ha ottenuto un nuovo carbonato di Potassa, unendo ad una data quantità di sottocarbonato, del carbonato di ammoniaca. Essendosi sviluppato l' alcali volatile gli si sono presentati dei larghi cristalli trasparenti, di sapore alcalino, i quali contenevano più acido carbonico del sottocarbonato, e meno del bicarbonato.

(3) Non so se la Chinina possa formare altri sali coll' acido carbonico, non avendo fatto su ciò alcuna ricerca.

(4) Ho più volte dovuto preparare del sottocarbonato di Chinina, invitato a ciò fare da alcuni Medici, i quali ordinando tale preparazione in vece del solfato, o della Chinina pura, hanno creduto, forse non senza ragione, di evitare con tale sostituzione gli effetti perniciosi, che produce il primo, a causa della sua solubilità, in alcuni individui di temperamento eccessivamente sensibile, e l' infiammazione delle parti interne dello stomaco, la quale può essere cagionata dalla seconda, essendo un vero alcali. I Sigg. Medici potranno di leggeri accertarsi, che la Chinina non sia combinata all' acido carbonico, ordinandola non mescolata ad alcun' altra sostanza, e trattandone una porzione con un acido, il quale nel combinarvisi produrrà una sensibile effervescenza, se sarà in combinazione col detto acido carbonico. L' acido solforico concentrato è il più opportuno per osservare tale fenomeno ad occhio disarmato.